

# DIARRÉIA NOSOCOMIAL: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE UM PROBLEMA EMERGENTE

## Autores

Tarsila Campanha da R. Ribeiro<sup>1</sup>  
Liliana Andrade Chebli<sup>2</sup>  
Anna Paula Rocha Malheiros<sup>2</sup>  
Débora Gaburri<sup>2</sup>  
Patrícia Torres Mattar<sup>2</sup>  
Danielle da Silva Peixoto<sup>2</sup>  
Daniele Bertolini<sup>2</sup>  
Cristian Kelly Nunes Ponso<sup>1</sup>  
Bruno do Valle Pinheiro<sup>3</sup>  
Lincoln Eduardo V. V. de C. Ferreira<sup>3</sup>  
Pedro Duarte Gaburri<sup>4</sup>  
Aécio Flávio Meirelles de Souza<sup>4</sup>  
Júlio Fonseca Chebli<sup>4</sup>

## Correspondência:

Júlio Maria Fonseca Chebli  
Disciplina de  
Gastroenterologia  
Hospital Universitário  
Rua Catulo Breviglieri s/nº.  
Juiz de Fora - MG  
CEP: 36036-110

## RESUMO

*Diarréia nosocomial (DN) é um problema comum em hospitais em todo o mundo, com causas e conseqüências pouco documentadas. As características são o aparecimento de diarréia após 72 horas de internação, com mais de 2 evacuações de fezes aquosas ou amolecidas por no mínimo dois dias.*

**Objetivos:** Verificar a incidência de DN e seus fatores predisponentes.

**Paciente e métodos:** Em um estudo prospectivo entre julho de 1997 e julho de 1998, 656 pacientes internados no Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, foram analisados através de um interrogatório padronizado diário.

**Resultados:** 348 (53%) eram homens e 460(70%) brancos. A média de idade era de 50,3 anos (13 a 94 anos) e tempo médio de internação foi de 13 dias (4 a 41 dias). DN foi observada em 17 pacientes (2,6%), com duração média de 13 dias. O uso de sonda nasogástrica, nutrição enteral ou parenteral, bloqueadores dos receptores H-2 da histamina e presença de diarréia em contactantes mostrou relação estatisticamente significativa com a ocorrência de DN ( $p < 0,05$ ). A doença que causou a hospitalização, o uso de antibióticos e procedimentos cirúrgicos não se correlacionaram com a DN. Entretanto, quanto maior a permanência hospitalar (particularmente após 10 dias), maior a probabilidade de sua ocorrência. Dos 18 com DN, 8 estavam internados no CTI.

**Conclusão:** A incidência de diarréia nosocomial (2,6%) aproximase da relatada na literatura. Um risco aumentado é relacionado à permanência hospitalar prolongada, ao uso de sonda nasogástrica, à dieta enteral ou parenteral, ao uso de bloqueadores dos receptores H-2 da histamina e à presença de diarréia em contactantes.

## UNITERMOS

*Diarréia nosocomial, epidemiologia.*

1 - Médico residente

2 - Aluno do Programa de Iniciação científica PIBIC/BIC - UFJF

3 - Médico assistente

4 - Professor adjunto

Diarréia nosocomial, seja infecciosa ou iatrogênica, é um problema comum em hospitais, mas sua epidemiologia, assim como suas causas e conseqüências à instituição e à população hospitalar são infreqüentemente documentadas em estudos prospectivos lidando com infecções nosocomiais. Admite-se que a mesma possa impor graves riscos a uma população de pacientes já debilitada por outras doenças de base, especialmente pela sua potencial disseminação intra-hospitalar. Adicionalmente, diarréia nosocomial pode prolongar a permanência hospitalar do indivíduo acometido, tornando-o susceptível ao risco de outras infecções nosocomiais<sup>(5, 7)</sup>, além de ocasionar aumentos substanciais nos gastos médicos<sup>(6)</sup> e contribuir para morbi-mortalidade destes pacientes<sup>(1, 7)</sup>.

Diarréia ocorrendo na população hospitalar pode ser uma resposta comum a uma gama de agravos freqüentemente presentes em indivíduos internados, dentre os quais citam-se: intolerância à medicações, uso de antibióticos, procedimentos médicos, patologias crônicas de base, hiperalimentação ou aquisição de um patógeno nosocomial<sup>(6)</sup>.

Enquanto alguns estudos relatam uma prevalência de diarréia nosocomial em adultos entre 8 a 21%<sup>(3, 9)</sup>, atingindo até 38% em situações de surto<sup>(3)</sup>, em nosso meio esta prevalência é desconhecida, não existindo portanto, trabalhos lidando com este importante assunto. Certamente, esta prevalência deve variar em cada instituição considerada, sendo também importante a idade do paciente, onde idosos parecem apresentar uma maior ocorrência de diarréia<sup>(10)</sup>.

Diversos fatores de risco, embora nem sempre concordantes nos trabalhos existentes, têm sido citados como predisponentes à ocorrência de diarréia nosocomial. Além da idade avançada, a permanência hospitalar prolongada<sup>(9)</sup>, o uso de antibióticos<sup>(8)</sup>, alimentação enteral e

uso de antiácidos parecem aumentar o risco de diarréia em pacientes hospitalizados<sup>(11)</sup>.

Nos países desenvolvidos, onde existem dados bem fundamentados, o principal agente envolvido na diarréia nosocomial é o *Clostridium difficile*, vindo a seguir espécies de *Salmonella*<sup>(2, 11)</sup>. Não obstante, mesmo com modernos métodos de avaliação existentes, a maior parte das causas de diarréia nosocomial permanece elusiva<sup>(2)</sup>.

O conhecimento da real prevalência da diarréia nosocomial em nosso meio, bem como dos fatores particulares predisponentes à sua ocorrência, ou seja, o estabelecimento do perfil epidemiológico deste importante agravo, poderá permitir que novas estratégias preventivas e de controle, além obviamente das já pré-estabelecidas na literatura, sejam empreendidas em consonância com resultados obtidos no presente estudo, beneficiando não apenas os pacientes acometidos, mas também através da contenção de sua propagação intra-hospitalar, os demais indivíduos internados expostos. A tudo isto aliam-se as perspectivas de redução global dos custos hospitalares e da diminuição do tempo de internação, o que nos dias de hoje, são metas extremamente importantes, haja visto a carência de recursos monetários e de leitos em hospitais públicos. Poder-se-ia também conjecturar que a identificação e o tratamento específico dos pacientes acometidos por diarréia nosocomial, conteria ou reduziria a possível difusão de patógenos nosocomiais para outras instituições da comunidade, onde por ventura estes indivíduos venham a ser reintegrados ou admitidos. Este estudo visa verificar a prevalência de diarréia nosocomial no Hospital Universitário da Faculdade de Medicina de Juiz de Fora, assim como os possíveis fatores predisponentes à sua ocorrência.

Foram avaliados prospectivamente em um Centro Universitário, 656 pacientes provenientes das Enfermarias de Clínica Médica, Cirurgia e Unidade de Terapia Intensiva desta Instituição, durante um período de 12 meses (julho/97 a julho/98).

Considerou-se diarreia nosocomial, o início de diarreia pelo menos 72 horas após a admissão hospitalar, sendo que os sintomas deveriam denotar uma mudança no hábito intestinal normal do paciente, com pelo menos 2 evacuações diárias, de fezes aquosas ou amolecidas, por mais de 2 dias<sup>(6)</sup>. Como critérios de exclusão adotou-se: idade inferior a 12 anos; internação hospitalar ocasionada por diarreia; presença de doença inflamatória intestinal, de neoplasia de cólon ou fecaloma, pacientes em uso de laxantes ou drogas parassimpaticomiméticas, Síndrome da Imunodeficiência Adquirida e pacientes que não concordassem em serem entrevistados em qualquer fase do estudo.

Após serem devidamente informados sobre o conceito de diarreia nosocomial, os pacientes eram interrogados diariamente por um dos pesquisadores durante toda permanência hospitalar, anotando-se a ocorrência (data de início e duração) ou não de diarreia. Tal informação, sempre que exequível, era confirmada pelas anotações do médico assistente ou da enfermagem, no respectivo prontuário médico.

Através das entrevistas diárias pelos pesquisadores e de informações obtidas

prospectivamente a partir de registros nos prontuários médicos de cada paciente internado, foram investigados os principais dados epidemiológicos presentes numa possível correlação com a ocorrência de diarreia nosocomial, dentre os quais citam-se: tempo de permanência hospitalar, uso de antibióticos, de bloqueadores H-2 da histamina ou inibidores da bomba protônica, sondagem nasogástrica, nutrição enteral ou parenteral, ocorrência de ato cirúrgico (atual ou dentro do mês prévio) presença de diarreia no contactante do mesmo quarto e existência de doenças de base. Considerou-se como doença de base a presença de quaisquer uma das seguintes: doença pulmonar obstrutiva crônica, insuficiência renal crônica, hepatopatia, neoplasia, insuficiência cardíaca congestiva, acidente vascular cerebral, diabetes mellitus, alcoolismo e desnutrição.

Os testes estatísticos empregados para verificar os possíveis fatores predisponentes à ocorrência de diarreia nosocomial foram o qui-quadrado ou o teste exato de Fisher quando apropriado. Considerou-se como diferença estatisticamente significantes  $p < 0,05$ , tendo-se assinalado com asterisco aquelas significantes.

O protocolo deste trabalho foi aprovado sem restrições pelo Comitê em Ética Médica da Instituição, tendo-se obtido em todos os casos o Termo de Consentimento Pós-Informação.

## RESULTADOS

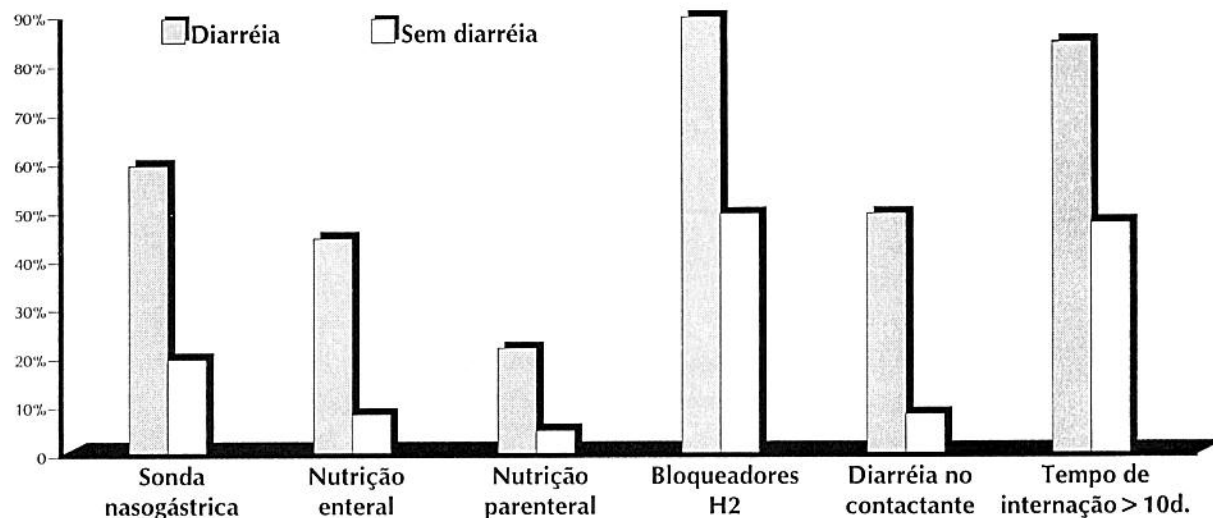
Dos 656 pacientes avaliados, 308 (47%) eram mulheres e 348 (53%) eram homens. Houve um predomínio da raça branca, correspondendo a 460 pacientes (70%). A idade média foi de 50,3 anos, (13 a 94 anos), com um tempo médio de internação de 13 dias (3 a 98 dias).

Diarreia nosocomial foi observada em 17 pacientes (2,6%), tendo duração média de 13 dias (4 a 41 dias). Alguns

fatores destacaram-se estatisticamente quanto à sua significância em relação a ocorrência do episódio diarreico (Gráfico 1). Destes podemos citar o uso de sonda nasogástrica; a utilização de nutrição enteral ou parenteral; uso de inibidores de receptores H-2 da histamina, presença de diarreia em contactantes do mesmo quarto, além do tempo de internação prolongado (acima de 10 dias).

## Gráfico 1

Percentagem relativa dos possíveis fatores predisponentes à ocorrência de diarreia nosocomial presentes nos pacientes com e sem este agravo.



Por outro lado, verificamos que alguns fatores descritos pela literatura médica não foram observados em nosso material, como sendo relacionados com a ocorrência de diarreia nosocomial (Tabela 1). Destes podemos citar

o uso de antibioticoterapia e a ocorrência de procedimentos cirúrgicos. Além disso, não observamos diferença estatisticamente significativa quanto à influência da doença de base nos pacientes com ou sem diarreia.

## Tabela 1

Correlação entre ocorrência de diarreia nosocomial e os possíveis fatores predisponentes.

Fator Analisado	Com Diarréia (n = 17)	Sem diarréia (n = 639)	p**
Antibióticos	13	396	0,33
Sonda nasogástrica	9 *	93	0,0003
Nutrição Enteral	7 *	37	0,00004
Nutrição Parenteral	3 *	15	0,0009
Inibidores H-2	15 *	298	0,0007
Cirurgia	7	236	0,72
Doença de Base	10	296	0,43
Diarréia no contactante	8 *	55	0,00005
Internação > 10 dias	14 *	290	0,002

\* Diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

\*\* Valor de p baseado nos Testes do qui-quadrado ou exato de Fisher

Ressalte-se que dentre os diversos setores do hospital que fizeram parte de nosso estudo, a Unidade de Terapia Intensiva contribuiu com o maior número de casos de diarreia, 8 dos 106 pacientes do

setor (7,5 %), sendo que dos 9 casos restantes, 5 ocorreram nas enfermarias de Clínica Médica (do total de 350 pacientes do setor) e 4 nas de Clínica Cirúrgica (do total de 200 pacientes do setor).

## Discussão

**D**iarreia nosocomial é uma ocorrência de extrema relevância, dado ao ônus financeiro que ocasiona para a Instituição Hospitalar devido ao aumento na permanência hospitalar do paciente e às medicações necessárias para seu tratamento. Por outro lado, pode acarretar piora no quadro clínico e psicológico do paciente que já se encontra em situação debilitada dada a sua internação. Ressalte-se ainda que o patógeno eventualmente adquirido pelo paciente não provocará dano apenas nesse indivíduo, uma vez que ele poderá ser transmitido a outros contactantes do mesmo setor e a outras instituições caso este paciente seja reinternado em outro hospital. Entretanto, pouco se tem publicado sobre o assunto na literatura internacional e, de nosso conhecimento, não existem relatos na literatura nacional, fato este que motivou-nos a estudá-lo com maior profundidade.

Trabalhamos em uma Instituição Pública composta por 93 leitos, cuja população alvo é carente e proveniente de diversas regiões vizinhas. Possivelmente, alguns resultados deste estudo possam não refletir inteiramente a realidade de instituições hospitalares privadas. Em vista da maior parte da população brasileira depender de Instituições e/ou Hospitais Públicos, este fato demonstra a importância deste estudo para a comunidade.

Neste estudo epidemiológico optamos por excluir pacientes pediátricos, por se tratar de uma população peculiar, sujeita a condições que por si só podem ocasionar diarreia, que não se enquadram nos critérios de verdadeiramente nosocomiais.

A incidência de diarreia nosocomial observada nesta casuística foi de 2,6% (17 pacientes em 656), dado este que aproxima-

se de alguns estudos<sup>(5, 6, 9)</sup>. Em vista da duração média de 13 dias<sup>(4 a 41)</sup> de diarreia, torna-se aparente que provavelmente houve prolongamento do tempo de internação hospitalar destes pacientes, imposto pela diarreia e suas conseqüências, o que certamente contribuiu para um aumento da morbidade e do custo hospitalar nestes casos, embora não tenha havido nenhum óbito diretamente ocasionado pela diarreia. Por outro lado, pela debilidade muitas vezes imposta ao paciente, a diarreia nosocomial pode contribuir para aquisição de outros patógenos nosocomiais<sup>(5)</sup>.

Quando se avaliaram os possíveis fatores relacionados à ocorrência de diarreia (Tabela 1) nesta população, verificou-se que diversos procedimentos médicos tiveram significância, principalmente a utilização de sonda nasogástrica e nutrição enteral ou parenteral. Conforme demonstra o Gráfico 1, aproximadamente 50% dos pacientes que apresentaram diarreia nosocomial usaram sonda nasogástrica comparado a 10% no grupo sem diarreia. É possível que esta relação deva-se ao fato da sondagem nasogástrica ter sido realizada em pacientes com íleo funcional ou mecânico, condições associadas à estase intestinal, que sabidamente predispõe à infecção por *Clostridium difficile*, principal patógeno das diarreias nosocomiais<sup>(11)</sup>. Similarmente, 40% dos pacientes acometidos por diarreia submeteram-se à nutrição enteral, comparado a 5% do grupo sem diarreia. Sabe-se que dietas hiperosmolares, a localização muito baixa da sonda e, mais raramente, a contaminação do nutriente, todos podem ser responsáveis por desencadear diarreia. Embora não exista relatos sobre nutrição parenteral predispondo à diarreia nosocomial, conjecturamos que esta observação em nosso estudo possa ser decorrente do fato

destes pacientes, algumas vezes, apresentarem estase intestinal, além da presença concomitante de outros fatores (sondagem nasogástrica, bloqueadores H-2 da histamina etc.) predispondo à ocorrência deste agravo.

Interessa salientar que o uso de bloqueadores H-2 da histamina se fez presente em 85% dos pacientes que evoluíram com diarreia contra 43% nos demais. É possível que a quebra da barreira ácida gástrica, ocasionada pela alcalinização relativa, proporcionada por estes medicamentos, permita que patógenos entéricos ultrapassando essa barreira, alcancem mais facilmente o cólon<sup>(11)</sup>, ocasionando diarreia.

Um fato observado por nós e que demonstra o potencial de disseminação intra-hospitalar de possíveis patógenos envolvidos na diarreia nosocomial, foi que quase 50% dos pacientes que cursaram com diarreia, apresentavam um contactante próximo com o mesmo quadro, na mesma época ou nos dias anteriores. Esta observação vem reforçar a importância dos cuidados de precauções entéricas em casos de diarreia nosocomial, bem como o uso de luvas descartáveis nestes casos.

Como seria de se esperar, o tempo de internação prolongado (particularmente após 10 dias) correlacionou-se com a presença de diarreia. Isto deve-se, provavelmente, à maior exposição a patógenos e ao maior número de procedimentos médicos impostos a estes pacientes, à medida que sua internação é prolongada.

Embora não tenha havido diferença estatisticamente significativa quanto ao uso de antibióticos (Tabela 1) em pacientes com e sem diarreia, resultado este discordante de alguns estudos<sup>(9, 11)</sup>, algumas observações podem justificar tal achado. O uso de antibióticos no referido período (62% dos casos) contribuiu para dificultar a verificação de diferença entre os grupos. Para contornar esse problema, é necessário um controle mais rígido do uso de antibióticos na Instituição, fato este que vem sendo realizado mais vigorosamente após divulgação interna destes resultados. Ressalta-se ainda que dos 17 pacientes com

diarreia, 13 (76%) estavam em uso de antibióticos, sugerindo uma possível contribuição deste para a ocorrência de diarreia, seja por desequilíbrio da flora intestinal ou diretamente por seus efeitos intrínsecos.

A presença de doença de base não teve significado nesta casuística, talvez pelo grande número de pacientes portadores destas entidades alocados em ambos os grupos. Da mesma forma, procedimentos cirúrgicos não predispueram a ocorrência de diarreia, dado este consoante com a literatura.

A maioria dos pacientes com diarreia estava na Unidade de Terapia Intensiva (8 dos 17 casos), embora apenas 106 pacientes tenham sido avaliados naquele setor, enquanto 550 nas enfermarias de clínica e de cirurgia, onde o número de casos de diarreia foi de 5 e 4, respectivamente. Por serem pacientes mais graves, expostos a múltiplos procedimentos, permanecendo, em geral, internados por período prolongado, é admissível que a possibilidade de aquisição de um patógeno nosocomial ou outro fator atuante responsável por diarreia (drogas, nutrição enteral etc.) seja mais freqüente neste grupo. Em suma, diarreia nosocomial é um problema real, incidindo em 2,6% dos pacientes nesta casuística. Diversos fatores parecem predispor a sua ocorrência, particularmente o uso de bloqueadores H-2 da histamina, de sonda nasogástrica, dieta enteral ou parenteral, estadia hospitalar prolongada e contato com pacientes com quadro clínico de diarreia.

Estes resultados reforçam a necessidade de implementação de medidas profiláticas adicionais, visando sua prevenção, dentre elas o uso criterioso de hiperalimentação, de bloqueadores H-2 da histamina, uso parcimonioso de antibióticos, além da alta hospitalar mais precoce e de precauções entéricas dos casos-índice. É possível que com estas medidas reduza-se a sua incidência, controle sua disseminação intra e inter-hospitalar, minimizando assim, os custos da internação e contribuindo para a maior disponibilidade de leitos hospitalares, principalmente no setor público.



**"NOSOCOMIAL DIARRHEA:  
EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS  
OF AN EMERGING PROBLEM"**

**Background:** Nosocomial diarrhoea (ND) is a common medical problem in hospitals world-wide, with causes and consequences poorly registered. The hallmarks are development of diarrhoea after 72 hours of admission,

with more than 2 soft or watery stools for, at least, two days.

**Aims:** to verify the incidence of ND and their predisposing factors.

**Patients and Methods:** In a prospective study between July 1997 and July 1998, 656 patients admitted to the Hospital Universitário of the Universidade Federal de Juiz de Fora, were analysed through the daily completion of a standardised questionnaire.

**Results:** There were 348 males (53%) and 460 (70%) were white. The mean age was 50.3 years (range 13-94 years) and the mean hospitalisation time was 13 days (4-41 days). Diarrhoea was found in 17 (2.6%), with a mean duration of 13 days. The use of a naso-gastric tube, enteral or parenteral feeding, H<sub>2</sub>-receptors antagonists and occurrence of diarrhoea in contacts showed significant relation to the development of ND ( $p < 0.05$ ). The illness that caused admission, the use of antibiotics and previous surgery were not correlated to ND. However, the longer the hospital stay (mainly after 10 days), the greater the risk. Of the 17 patients suffering from ND, 8 were in the intensive care unit.

**Conclusion:** The incidence of ND in our study (2.6%) is close to that reported in the literature. An increased risk is associated with long hospital stay, naso-gastric tube, enteral and parenteral feeding, use of a H<sub>2</sub>-antagonist and development of diarrhoea in contacts.

**KEY WORDS:** Nosocomial diarrhoea; epidemiology.

**REFERÊNCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS**

- 1 - ERIKSON, S & ARONSSOM, B. Medical Implications of nosocomial *Clostridium difficile*. *Scand J Infect Dis*, 21: 733-34, 1989.
- 2 - GERDING, D N; JOHNSON, S; PETERSON, L R; MULLIGAN, M E; SILVA, J JR. *Clostridium difficile*: associates diarrhea and colitis. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 16: 459-77, 1995.
- 3 - GUERRANT, R L; HUGHES, J M; LIMA N L et al. Diarrhea in developed and developing countries: Magnitude, special settings, and etiologies. *Ver Infect Dis*, 12: 541-550, 1990.
- 4 - KENT, R K; RUBIN, M S; WROBLEWSKI, L et al. The impact of *Clostridium difficile* on a Surgical Service. *Ann Surg*, 227: 296-301, 1998.
- 5 - LIMA, N L; GUERRANT, R L; KAISER, D L et al. A retrospective cohort study of nosocomial diarrhea as a risk factor for nosocomial infection. *J Infect Dis*, 161: 948-52, 1990.
- 6 - MC FARLAND, L V. Diarrhea acquired in the hospital. *Gastroenterol Clinics North Am.*, 22: 563-77, 1993.
- 7 - MC FARLAND, L V. Epidemiology of infections and iatrogenic nosocomial diarrhea in a cohort of general medicine patients. *Am J Infect Control*, 23: 295-305, 1995.
- 8 - MC FARLAND, L V; ELMER, G W; STAMM, W E et al. Correlation of immunoblot type, enterotoxin production, and cytotoxin production with clinical manifestations of *Clostridium difficile* infection in a cohort of hospitalized patients. *Infect Immun*, 59: 2456-2462, 1991.
- 9 - MC FARLAND, L V; MULLIGAN, M E; KWOR, R Y Y et al. Nosocomial acquisition of *Clostridium difficile* infection. *N Engl J Med*, 320: 204-210, 1989.
- 10 - MC FARLAND, L V & STAMM, W E. Nosocomial *Clostridium difficile* infections [letter]. *N Engl J Med*, 321:190, 1989.
- 11 - MC FARLAND, L V; SURAWICZ, C M; STAMM, W E. Risk factors for *Clostridium difficile* carriage na *Clostridium difficile* associated diarrhea in a cohort of hospitalized patients. *J Infect Dis*, 162: 678-684, 1990.